ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

DES VINS MÉDICINAUX

SUIVIS

D'UNE ÉTUDE SUR LE VIGNOBLE ET LE VIN DE BORDEAUX

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le vendredi 11 août 1871

pour obtenir le titre de pharmacien de première classe

PAR

ALEXIS CORIVEAUD
Né à Blaye (Gironde), le 30 juillet 1846



PARIS
CUSSET ET Cᵉ, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON
1871

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

DES VINS MÉDICINAUX

SUIVIS

D'UNE ÉTUDE SUR LE VIGNOBLE ET LE VIN DE BORDEAUX

THÈSE

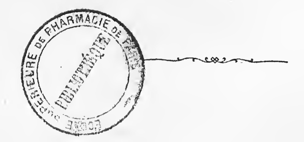
PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le vendredi 11 août 1871

pour obtenir le titre de pharmacien de première classe

PAR

ALEXIS CORIVEAUD
Né à Blaye (Gironde)



PARIS
CUSSET ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON
1871

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Milne Edwards, Professeur titulaire.
Berthelot, Professeur titulaire.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. Caventou.

PROFESSEURS.

MM. Bussy	Chimie inorganique.
Berthelot	Chimie organique.
Lecanu	Pharmacie.
Chevallier	Pharmacie.
Chatin	Botanique.
A. Milne Edwards	Zoologie.
Bouis	Toxicologie.
Buignet	Physique.
Planchon	Histoire naturelle des médicaments.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Wurtz.
Baillon.

AGRÉGÉS.

MM. Baudrimont.
L. Soubeiran.
Riche.
Bourgoin.

MM. Jungfleisch.
Le Roux.
Marchand.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

A MON PÈRE

Faible témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE.

A MA TANTE MATHILDE DAVID,

Reconnaissance de ses soins maternels.

A MA SŒUR CHÉRIE ET A MON BEAU-FRÈRE.

A MON FRÈRE.

A TOUTE MA FAMILLE.

A MES AMIS.

A MON ONCLE DUCLOU,

Témoignage de mes remerciements pour les conseils qu'il a bien voulu me donner.

PRÉPARATIONS

PHARMACIE.	CHIMIE.
Vin d'absinthe.	Teinture d'iode.
Vin de gentiane.	Iodure de potassium.
Vin de quinquina.	Iodure de plomb.
Vin de quinquina ferrugineux.	Protoïodure de mercure.
Vin antiscorbutique.	Biiodure de mercure.



En commençant ce travail, mon intention était de faire une étude comparée des vignobles dans la Bourgogne et dans le Bordelais; mais au fur et à mesure que je ramassais les documents qui m'étaient nécessaires, je me trouvais de plus en plus embarrassé. Ne connaissant aucun propriétaire de la Bourgogne, j'étais obligé de me baser sur des données vagues et sur des auteurs qui ne traitaient pas précisément les questions qui pouvaient m'intéresser. Ce sujet aussi était trop vaste pour en faire une thèse. Enfin la guerre a éclaté; étant soldat, j'ai dû abandonner complétement pendant plusieurs mois l'étude que j'avais commencée, et ce n'est qu'au mois de juin dernier que j'ai pu sérieusement me mettre en mesure de présenter une thèse.

Après avoir pris des renseignements auprès de personnes éclairées et qui me sont chères, après avoir moi-même bien réfléchi, j'ai cru devoir me borner à m'occuper seulement du vignoble et du vin dans la Gironde et principalement dans le Blayais, où mon père est propriétaire. A part le classement général des terrains et l'étude des cépages employés dans le Bordelais, j'ai pris dans

ce vignoble et le vin qu'il produit les documents et renseignements nécessaires à bâtir mon travail.

Je diviserai ma thèse en cinq chapitres. Le premier comprendra : l'étude des vins médicinaux et les formules du Codex.

Le deuxième : l'étude des différents terrains et leur influence sur le vin qu'ils produisent.

Le troisième comprendra : l'étude ampélographique et botanique des principaux cépages employés dans le pays.

Le quatrième : la culture de la vigne et les vendanges.

Le cinquième : la transformation du sucre de raisin en alcool et la composition chimique du vin de Blaye.

CHAPITRE PREMIER.

DES VINS MÉDICINAUX.

Un vin médicinal est un vin contenant en dissolution des substances médicamenteuses, organiques ou inorganiques, qui a l'avantage de présenter une solution toute faite et *titrée.*

La facile absorption et l'action physiologique efficace du vin sur l'économie, a fait adopter cet excipient pour beaucoup de produits pharmaceutiques, et surtout pour les médicaments dits les *astringents* et les *toniques* ; étant en outre moins chargés en principes médicamenteux que ces teintures, ils sont employés à plus hautes doses, et l'action propre du vin se fait sentir.

Pour préparer ces vins, il faut d'abord s'assurer de deux choses : de la pureté du vin, et de la qualité du médicament qu'on emploie.

Il faut que le vin soit clair, qu'il ne se trouble pas, par l'addition de n'importe quelle quantité d'eau qu'on voudra lui ajouter ; il faut qu'il ait une odeur et une saveur *suî generis* caractéristique du bon vin. Il n'est pas nécessaire qu'il soit très-vieux, du vin de trois ans est, je crois, le plus convenable pour ces préparations, car trop vieux, il perd une partie de son alcool, de son tannin, en un mot il devient moins propre à la dissolution et moins tonique.

Le médicament qu'on emploie doit être très-pur et de premier choix ; il ne faut pas en effet pour faire le vin de quinquina par exemple, s'adresser à des débris de quinquina qui sont plus ou moins anciens, et qui en partie mangés par les vers, n'ont aucun effet sur l'économie et donnent un vin auquel on est obligé de rendre l'amertume, soit par du sulfate de quinquina, soit de la strychnine, soit toute autre matière amère.

Le vin en outre de l'eau et de l'alcool, contient aussi des acides malliques, pectiques, acétiques, du tannin, qui ont une influence sur les matières qu'on y ajoute.

L'eau et l'alcool sont les deux principaux agents de dissolution du vin, c'est à leur faveur qu'il se charge des matières que l'on met en contact avec lui.

L'eau dissout les matières, salines, gommeuses et extractives. L'alcool agit sur les parties huileuses et résineuses. Les autres principes agissent aussi dans quelques cas sur les matières avec lesquelles ils sont en contact. L'action du vin par exemple sur l'opium est toute différente de celle de l'eau alcoolisée. Le tannin pouvant précipiter quelques parties d'alcalis, les acides favorisent, en formant des sels, la solution de la narcotine et de la matière résineuse. C'est à la faveur des acides que le vin agissait dans la préparation de l'ancien codex, sur le fer et l'antimoine, dans les vins chalybé et stibié.

Le vin de Bordeaux est un des vins les plus favorables à la préparation des vins médicinaux. D'abord très-alcoolique, il se conserve très-longtemps, puis il contient une certaine quantité de tartrate de fer qui le met au premier rang pour les vins toniques.

Peu de vins médicinaux sont préparés avec le vin rouge; cependant les plus employés, le *vin de quinquina* et le *vin aromatique*, sont dans cette catégorie. Je conseillerai surtout pour le vin de quinquina, à Messieurs les pharmaciens, de se procurer du vin de Bordeaux chez le propriétaire lui-même, pour avoir un vin véritable, et non un vin de mélange et de coupage, comme les trois quarts de celui qui entre à Paris.

A la pharmacie de mon père, on prépare le vin de quinquina suivant le Codex, avec du vin de *trois ans* d'âge, et qui a en plus, toujours au moins *six mois* de bouteilles. On en prépare 50 litres à la fois dans deux fûts de 25 litres. Malgré l'amertume de ce médicament on retrouve parfaitement, après l'avoir bu, le bouquet et la saveur particulière au bon vin.

A ce propos, je dirai qu'on prépare, à Paris surtout, très-souvent le vin de quinquina avec du *gros bleu* acheté chez le marchand de vin à 60 ou 80 centimes le litre. On le dédouble avec moitié eau pour diminuer sa couleur foncée, et on ajoute de l'alcool pour le ramener au degré voulu, c'est-à-dire 10 à 11 pour 100. C'est une très-mauvaise préparation, qui est tout à fait infé-

rieure, et ne produit pas, chez le malade ou le valétudinaire, les effets qu'on doit attendre du bon vin de quinquina.

Dans certains cas, le vin de Bordeaux n'est pas assez alcoolique pour dissoudre les matières qu'on lui soumet, ou quelquefois, elles sont diurétiques, alors on emploie dans le premier cas les vins dits *vins de liqueur*, et dans le second les *vins blancs.*

Les vins de liqueur sont des vins faits avec un raisin très-sucré dont la fermentation est arrêtée, quand la quantité d'alcool formé est suffisante pour précipiter le ferment, et auxquels on ajoute souvent du sucre; quelquefois, on augmente la quantité relative de sucre, en faisant évaporer le moût. Ils sont alors dits *vins cuits.* Ils sont très-alcooliques, contiennent une certaine quantité de sucre en dissolution, et contiennent peu de tartre. On en trouve qui ont jusqu'à 25 pour 100 d'alcool, mais la moyenne est de 15 à 18. Le madère et le malaga sont les plus employés; le premier contient 19 pour 100, et le second 15 pour 100 d'alcool.

Les vins blancs sont en général des vins obtenus avec des raisins blancs, dont la râpe est fortement pressée et qui fermentent peu dans la cuve, ils continuent leur fermentation dans les barriques. Ils sont plus alcooliques que les vins rouges, on y trouve 14 à 15 pour 100 d'alcool. Ils contiennent moins de tannin et moins de matière colorante. Ils passent pour diurétiques.

On peut aussi préparer du vin blanc avec des raisins rouges, mais il faut pour cela que la pellicule de la graine qui contient la matière colorante, soit enlevée avant le commencement de la fermentation.

La préparation des vins médicinaux se fait par macération; autant que possible avec les plantes *sèches*, convenablement divisées. Certains pharmaciens ont proposé la lixiviation ou le déplacement, et M. Parmentier a proposé de faire les vins médicinaux avec les teintures; mais le Codex a préféré la macération, après avoir préalablement humecté les matières avec de l'alcool.

Les plantes fraîches affaiblissent trop le vin et augmentent les chances de détérioration. Cependant on doit les employer lorsque ces végétaux sont susceptibles de perdre quelques-uns de leurs principes ou de leurs propriétés par la dessiccation. On a soin

alors de les arroser d'une quantité convenable d'alcool, pour contre-balancer l'action de leur eau de végétation sur le vin : telles sont les plantes antiscorbutiques.

La proposition de Parmentier pour faire les vins médicinaux avec les teintures alcooliques, était très-bonne ; mais il arrive souvent que certains produits solubles, dans l'eau alcoolisée (dans la proportion nécessaire pour faire les teintures), ne le sont pas autant ou le sont plus dans le vin ; et comme je l'ai dit plus haut, les autres principes du vin agissent aussi dans certains cas sur différentes matières.

Le choix des vins n'est pas arbitraire : ainsi, pour les substances riches en principes éminemment altérables, comme l'opium, le safran, etc., on emploie les vins de liqueurs, les plus riches en alcool. Les vins rouges doivent être employés pour les médicaments toniques et les médicaments astringents, comme le quinquina, le cachou.

Les vins médicinaux doivent être préparés à froid et en vase clos. Après un contact plus ou moins prolongé, on passe, on exprime et on filtre le liquide vineux. On le renferme dans des bouteilles que l'on bouche avec soin, et qu'on dépose *couchées* dans un lieu frais.

Ces médicaments étant en général facilement altérables, il convient de n'en préparer que peu à la fois, et de les renouveler souvent.

Préparation des différents vins donnée par le Codex.

VIN D'ABSINTHE (*vinum de absinthio*).

Feuilles sèches d'absinthe........	30 gr.
Alcool à 80°....................	60
Vin blanc......................	1000

Incisez l'absinthe, faites-la macérer pendant vingt-quatre heures avec l'alcool. Ajoutez le vin et laissez en contact pendant dix jours, en agitant de temps en temps. Passez. Exprimez et filtrez.

VIN DE GENTIANE (*vinum de gentiana*).

Racine de gentiane	30	gr.
Alcool à 80°	70	
Vin rouge	1000	

Même *modus faciendi* que le précédent.

VIN DE QUINQUINA (*vinum de cinchona*).

Quinquina calisaya	30	gr.
Alcool à 60°	60	
Vin rouge	1000	

Concassez le quinquina et opérez comme ci-dessus.

On prépare de la même manière le vin de quinquina gris, en employant du quinquina Huanuco, mais en proportion double.

On prépare avec les mêmes doses, suivant l'espèce de quinquina, et sans addition d'alcool, les vins de quinquina au madère et au malaga.

VIN FERRUGINEUX OU CHALYBÉ (*vinum martiatum*).

Citrate de fer ammoniacal	5	gr.
Vin de Malaga	1000	

Faites dissoudre le sel dans le vin et filtrez.

Une cuillerée à bouche de ce vin contient 0,10 de sel ferrique.

VIN ÉMÉTIQUE (*vinum stibiatum*).

Tartrate de potasse et d'antimoine (émétique)	1	gr.
Vin de malaga	1000	

Faites dissoudre le sel dans le vin.

VIN AROMATIQUE (*vinum aromaticum*).

Espèces aromatiques (1)..........	160 gr.
Teinture vulnéraire...............	100
Vin rouge.........................	1000

Faites macérer les espèces dans le vin pendant dix jours, en agitant de temps en temps; passez avec expression, ajoutez la teinture et filtrez.

VIN ANTISCORBUTIQUE (*vinum antiscorbuticum*).

Racines fraîches de raifort.................	300 gr.
Feuilles fraîches de cochléaria.............	150
Feuilles fraîches de cresson................	150
Feuilles fraîches de menyanthe (trèfle d'eau)..	150
Semence de moutarde.........................	150
Chlorhydrate d'ammoniaque...................	70
Alcoolat de cochléaria composé..............	100
Vin blanc généreux..........................	10000

Coupez les racines de raifort en tranches minces, mondez et incisez les feuilles des autres plantes; pulvérisez les semences de moutarde, et mettez le tout avec le sel ammoniacal dans un vase fermé; ajoutez le vin et l'alcoolat de cochléaria. Laissez macérer pendant dix jours, en agitant de temps en temps, passez avec expression et filtrez.

VIN AMER SCILLITIQUE (*vinum scilliticum amarum*).
Vin diurétique amer de la Charité.

Racines d'asclepias...............	15 gr.

(1) Les espèces aromatiques se composent de :

Feuilles et sommités d'absinthe.	Feuilles et sommités de romarin.
— d'hysope.	— de sauge.
— de menthe poivrée.	— de serpolet.
— d'origan.	— de thym.

De chaque parties égales.

Racine d'angélique...............	15 gr.
Squames sèches de Scilla..........	15
Écorces de quinquina Huanuco....	60
— de citron................	60
— de Winter...............	60
Feuilles d'absinthe................	30
Feuilles de mélisse................	30
Baies de genièvre................	15
Macis...........................	15
Alcool à 60°.....................	200
Vin blanc........................	4000

Réduisez en poudre grossière, les racines, les écorces, les feuilles et le macis; mettez le tout dans un matras avec le vin, faites macérer pendant dix jours, en agitant de temps en temps. Passez avec expression et filtrez.

VIN DE QUINQUINA COMPOSÉ (*vinum de cinchona compositum*).

Quinquina calisaya..............	100 gr.
Écorces d'oranges amères.........	10
Fleurs de camomille.............	10
Alcool à 80°....................	100
Vin blanc généreux..............	900

Concassez le quinquina, incisez l'écorce d'oranges amères, faites-les macérer avec la camomille dans l'alcool et le vin pendant dix jours, en agitant de temps en temps. Passez et filtrez.

VIN DE QUINQUINA FERRUGINEUX (*vinum de cinchona martiatum*).

Citrate de fer ammoniacal.........	5 gr.
Vin de quinquina Huanuco au malaga.	1000

Faites dissoudre le sel dans deux fois son poids d'eau, ajoutez au vin et filtrez.

Une cuillerée contient 0,10 cent. de sel ferrique.

VIN D'OPIUM COMPOSÉ (*laudanum*)
(*Vinum opii compositum*).

Opium........................	200 gr.
Safran........................	200
Cannelle......................	15
Girofle........................	1600

Incisez et couturez les substances, laissez macérer quinze jours en agitant de temps en temps, passez, exprimez fortement et filtrez.

4 gr. représentent 50 cent. d'opium brut.

A ce *modus faciendi*, je crois qu'on peut substituer avantageusement, le procédé dit par déplacement, en ajoutant dans le mélange après la macération, une petite quantité de râpure de gaillac préalablement épuisée par l'eau et l'alcool.

CHAPITRE II.

ÉTUDES DES DIFFÉRENTS TERRAINS, ET LEUR INFLUENCE SUR LE VIN QU'ILS PRODUISENT.

Le sol du département de la Gironde, pays essentiellement vinicole, possède la grande propriété de permettre la plantation de la vigne à peu près dans tous ses terrains ; leur composition géologique étant presque la même, les proportions seules variant. On y trouve dan stous de la *chaux*, de la *silice*, de l'*argile* et du *fer*. La chaux seule dans quelques cas *paraît* manquer.

Je classerai les terrains en quatre grandes classes, par rapport au vin qu'ils produisent. Les *plateaux*, les *palus*, les *côtes* et les *graves*.

On désigne sous le nom de plateaux ces terrains élevés au sommet des collines, qui se trouvent toujours à une certaine distance des cours d'eau. Ils sont très-argileux, ne contiennent que des traces de chaux, et une quantité notable de silice ; dans la proportion de *un tiers* de silice et *deux tiers* d'argile, à laquelle on trouve mélangés *deux centièmes* de chaux et un *vingtième* de fer.

Ces terrains sont d'une couleur gris cendré, ce sont les moins bons pour la récolte du vin, tant pour la qualité que pour la quantité. Ces vins ne se conservant pas longtemps, à cause du peu d'alcool qu'ils contiennent, se consomment immédiatement, et ne sont pas connus dans le commerce.

On désigne sous le nom de *palus* ou *terrains d'alluvions*, les terrains situés sur les rives de la Dordogne, de la Garonne et de la Gironde, résultant du dépôt successif de ces cours d'eau qui sont sujets aux inondations. Ces terrains, vu leur grande humidité, n'auraient jamais pu servir à la plantation de la vigne, si l'industrie de l'homme n'était pas venue, par des fossés et des drainages, dessécher ces marais qui fournissent maintenant de grandes quantités d'un vin très-alcoolique. Ce sont ces vins qui servaient, il

y a quelques années, à charger les navires pour les Indes, et qui revenaient vieillis et considérablement améliorés ; c'est de là que vient l'expression donnée au bon vin : *vin de retour des Indes*. Ces terrains sont d'un brun noir, ou rougeâtres, circonstance qui combat leur grande humidité, en leur permettant une plus grande absorption de calorique que les terrains d'une couleur claire ; on trouve dans leur composition les *quatre cinquièmes* d'argile, un *dixième* de fer, un *seizième* de silice, et un *cinquantième* de chaux.

On désigne sous le nom de *côtes*, les terrains situés entre les plateaux et les palus ; ils sont généralement en pente, et d'une couleur variant du marron clair au blanc roux. Les vins qu'ils produisent sont plus délicats que les vins de palus, moins alcooliques et moins colorés, mais vieillissent plus vite. Leur composition est à peu prés la suivante : *partie égale* de chaux, silice et argile, dans laquelle on trouve *sept pour cent* de fer.

Enfin les *graves* sont des terrains intermédiaires qui se trouvent entre les palus de la rive gauche de la Gironde et les landes qui bordent la mer. Ils sont formés de dépôts siliceux et quartzeux ; ils contiennent peu de chaux et une assez grande quantité d'argile et de silice sous la forme de cailloux roulés. Leur couleur est très-variée, on en voit de gris clair, et de brun rougeâtre. Les vins récoltés dans ces terrains sont les plus estimés. Le Médoc et les environs de Bordeaux ne sont presque qu'exclusivement composés de ces terrains.

Dans tous ces terrains, à l'exception des palus, on trouve la terre mêlée à des fragments rocheux variant en grosseur et en forme, et, chose remarquable, dans tous les pays vinicoles, en France comme en Autriche, en Espagne, etc., les terrains choisis pour la culture de la vigne, et ceux qui fournissent les meilleurs vins, sont tous caillouteux. Ollivier de Serre a dit dans ce sens que la terre à vigne devait être « *mêlée plutôt de menues pierres et gravois que de n'en avoir aucuns.* »

La Bourgogne, dit M. Petit-Laffite, voit croître ses plus célèbres vignes dans des terrains pierreux. A Volnay on trouve des pierrailles oolithiques dans la proportion de *trente pour cent*. A Pommard, la proportion en est presque la même, et à Beaune, on en trouve jusqu'à *cinquante pour cent*. On a fait les mêmes observa-

tions en Champagne. Ces pierres ont une grande influence sur la maturité du raisin, et on peut remarquer que dans les terrains qui n'en contiennent que peu ou point, comme les palus, la maturité a un retard d'une quinzaine de jours environ sur les autres.

Ces cailloux ou débris de rochers sont toujours d'une couleur claire, blanche en général ; couleur favorable à la réflexion de la chaleur et de la lumiere, de sorte que les rayons lumineux et calorifiques du soleil, qui ne sont pas arrêtés par les feuilles ou les fruits, se réfléchissent sur ces cailloux pour être renvoyés sur la partie inférieure du raisin ; il se trouve dès lors, selon l'expression de M. Petit-Lafitte, *entre deux soleils*, *et baigne dans la lumiere et la chaleur*.

La silice, à l'état de sable, concourt aussi à ce phénomène, et a le grand avantage de conserver pendant longtemps après le coucher du soleil la chaleur que cet astre lui a communiquée, ce qui rend à la plante la transition moins brusque du jour à la nuit.

Non-seulement les cailloux et pierrailles favorisent la maturité et la formation du sucre, par contre de l'alcool, mais encore ils empêchent une trop grande sécheresse dans la racine. En effet, la terre frappée pendant les beaux jours du printemps par les rayons du soleil perd, par l'évaporation, son humidité, qu'elle reprend pendant la nuit et les jours pluvieux, mais quand la canicule arrive, que les pluies sont rares, que la chaleur est excessive, la terre se dessèche rapidement et outre mesure : alors ces pierres, ces cailloux deviennent un obstacle à l'évaporation, et pour s'en convaincre, il suffit, dans les grandes chaleurs de l'été, d'en déplacer une, et on trouvera dessous de l'humidité retenue, où se réfugient les limaçons et les lombrics, pour lesquels cet état hygrométrique est une condition essentielle d'existence. Ce fait explique l'habitude que l'on a, dans les environs de Foix, de mettre des pierres plates au pied des ceps de vigne, tant pour hâter la maturité que pour conserver l'humidité. J'ajouterai même que les treilles de Fontainebleau sont dans des cours pavées, et qu'on a prêté, à tort c'est vrai, à un auteur bien connu, M. l'abbé Rozier, l'idée de paver les vignes. Ce dernier fait est de l'exagération, car il serait plus nuisible qu'utile à la plante. Les racines ne tarderaient pas à pourrir à cause de la trop grande humidité.

Les terrains de palus se trouvant dépourvus de cailloux devraient, d'après ce que je viens de dire, être d'une sécheresse extrême pendant l'été. Il n'en est cependant rien ; en effet, outre le voisinage des cours d'eau qui lui procurent de l'humidité, ce terrain contient beaucoup d'humus, corps très-hygrométrique, et un sous-sol d'argile qui sert pour ainsi dire de drainage naturel et qui entretient continuellement une fraîcheur bienfaisante aux racines.

Nous avons parlé, dans l'exposé de ces différents terrains, de *silice*, de *calcaire*, d'*argile*, d'*humus*, de *fer ;* nous allons tâcher de faire comprendre en quelques mots leur utilité respective, et leur influence sur les différentes qualités de vin.

La *silice*, *sable* ou *acide silicique* est sans contredit la substance la plus abondante de la croûte du globe ; c'est elle qui la forme principalement. Elle domine dans toutes les roches primitives et de transition. On la trouve seule ou combinée avec différentes bases formant des silicates. Elle se présente sous la forme de *sable* comme dans les côtes, ou de *cailloux roulés* ou de *quartz* comme dans les graves du Médoc, où l'on en rencontre d'assez gros et d'assez brillants pour servir dans la bijouterie en faux comme succédané du diamant ; il est susceptible d'un très-beau poli.

La silice semble donner de la légèreté, de la finesse et du bouquet aux vins qui proviennent des terrains où elle est en abondance. Elle a aussi une heureuse influence sur les produits horticoles.

Dans les terrains dits *calcaires*, parce qu'ils contiennent une assez forte quantité de chaux, on la trouve à l'état de carbonate calcique dont les molécules sont dans un état variable d'agrégation. On n'y trouve point de marbre, mais des pierres à bâtir de tous les *grains*, c'est-à-dire d'une dureté et d'une finesse différentes ; la plus renommée est la pierre dite de Bourg.

D'après certains auteurs, ces terrains donneraient au vin blanc qu'ils produisent ce goût si particulier et à la fois si subtil, dit *goût de pierre à fusil ;* mais je me rangerai plutôt du côté de M. Fauré, qui croit que ce goût doit être attribué à une plus grande quantité de fer que ces vins contiennent : on y trouve

jusqu'à *un décigramme et demi* pour cent de tartrate de fer.

L'*argile* se compose de silicates d'alumine plus ou moins purs, contenant toujours du fer en grande quantité ; les terrains dits argileux, c'est-à-dire ceux où l'argile domine, sont d'une couleur foncée. L'argile a pour propriété physique de faire avec l'eau une pâte qui durcit par la cuisson ; elle est douce au toucher et happe à la langue. Les vins qui sont produits par les terrains argileux ont rarement le défaut d'être doux ; leurs qualités se fondent et s'harmonisent sans donner au vin une saveur et un odorat bien tranchés ; ils ont quelquefois un goût particulier, dit *goût de terroir*, et sont toujours *très-colorés*. Il est du reste un fait à remarquer, c'est que partout, dans le Bordelais comme ailleurs, où l'on récolte du vin sur un terrain ferrugineux, il est toujours très-foncé en couleur, et non-seulement ce fait se manifeste sur les raisins et le vin, mais encore sur les animaux herbivores ; on le remarque sur les bœufs, qui sont ou blanchâtres ou presque rouges, suivant que la contrée où ils sont élevés *ne possède pas* ou *possède* des terrains ferrugineux.

L'*humus* au terreau naturel provient des feuilles et des jeunes branches, herbes, etc., qui tombent à l'automne et pourrissent à la suite des pluies ; il semble porter d'abord à la rudesse et à l'âpreté ; il agit aussi en faveur de la couleur et de la durée.

CHAPITRE III

ÉTUDE AMPÉLOGRAPHIQUE ET BOTANIQUE DES DIFFÉRENTS CÉPAGES EMPLOYÉS DANS LE PAYS

Après avoir succinctement exposé la nature des terrains vinicoles dans la Gironde, je crois que le moment est venu de faire un peu d'ampélographie, et l'étude botanique des différents cépages employés dans le Bordelais, et le Blayais principalement ;

mais avant d'attaquer directement cette question, je vais dire quelques mots sur l'origine et l'historique de la vigne, puis je citerai, avec M. Guibourt, la description botanique de la vigne en général.

La vigne, *vitis vinifera*, de la famille des ampelidées, fut, d'après la majeure partie des auteurs, transportée par les Phéniciens d'Asie en Grèce, d'où elle s'est répandue jusqu'en France; je ne dirai pas qu'elle est très-anciennement connue, tous les auteurs anciens en font mention, et l'on en parle dans l'Ancien Testament au sujet de Noé, qui non-seulement connaissait la vigne, mais encore savait faire le vin. Homère a décrit les vendanges, et Hésiode a donné des préceptes pour la taille de la vigne. Du reste, il n'est pas de peuple, si ancien qu'il soit, dans l'histoire duquel le vin ne figure au moins comme boisson de luxe ou comme remède. Sous Domitien, d'après M. Perrot, on cultivait la vigne dans les Gaules, et il ordonna de l'arracher après une récolte aussi abondante que celle du blé avait été médiocre. C'est Probus seulement, deux siècles après, qui en permit la replantation; et les types que l'on importa venaient de la Sicile, de la Grèce et de l'Afrique.

Dans la Gironde, 160,000 hectares sur un million environ, sont complantés en vignes.

« La vigne, dit M. Guibourt, est un arbrisseau sarmenteux, souvent grimpant, à feuilles inférieures opposées, sinuées et dentées, accompagnées de stipules; les feuilles supérieures sont alternes, très-souvent opposées à des pédoncules convertis en vrilles rameuses. Les fleurs sont disposées en grappes opposées aux feuilles, le calice est très-court, libre, à quatre ou cinq dents peu marquées ; revêtu intérieurement d'un disque hipogyne annulaire, lobé sur son contour. La corolle est formée de quatre à cinq pétales valvaires libres ou adhérents entre eux par la partie supérieure; les étamines sont au nombre de quatre ou cinq opposées aux pétales. L'ovaire est appliqué sur le disque le plus souvent à deux loges, contenant chacune deux ovules anatropes. Pas de style. Un stigmate. La tige est noueuse, tortueuse et recouverte d'une écorce très-fibreuse crevassée; il en sort tous les ans au printemps des rameaux ou sarments très-vigoureux,

qui bientôt surpasseraient en hauteur les plus grands arbres, si on les laissait croître ; mais on a soin d'arrêter cette force d'ascension en taillant ses rameaux à des époques déterminées, et cela, en vue de faire porter la séve sur les bourgeons que l'on suppose devoir donner des fruits. Ces rameaux sont garnis de nœuds d'espace en espace et de vrilles, à l'aide desquelles ils s'attachent aux arbres voisins ou aux supports qu'on leur présente. Les fruits sont des baies pédiculaires et disposées en grappe sur un pédoncule commun. Ils sont d'abord verts et acerbes, mais ils deviennent acidules et plus ou moins doux et sucrés. Ces fruits sont ronds ou ovales, plus ou moins gros, plus ou moins savoureux, verdâtres, dorés, rouge pourpre ou presque noirs, selon les pays, les procédés de culture et les variétés qui sont extrêmement nombreux. »

Le choix des cépages n'est pas indifférent ; lorsqu'un viticulteur veut faire une plantation, il doit s'occuper de la nature du sol sur lequel il opère et choisir, suivant le but qu'il se propose et la localité qu'il habite, les cépages, qui toutes choses égales d'ailleurs, peuvent lui donner quantité ou qualité maxima.

Le *cabernet*, par exemple, qui produit dans le Médoc des vins si renommés donnerait, dans les palus, un vin très-médiocre ; aussi bien que les cépages qui donnent de bons vins dans les palus et les côtes et qui en donnent surtout en abondance, ne donneraient qu'un vin plat, commun et en petite quantité dans les graves du Médoc.

I. *Du cépage faisant le fond des graves du Médoc*, Le cabernet.

Le cabernet étant le cépage le plus généralement cultivé dans le Médoc et celui fournissant au vin la plus grande qualité, doit être aussi celui qui commencera cette description.

Il offre plusieurs variétés dont trois seulement sont franchement distinctes l'une de l'autre.

1° Le *cabernet sauvignon*, types des raisins de Grave ;
2° Le *gros cabernet* ou *carmenet ;*
3° Le *cabernelle* ou *carmenère.*

Le cabernet sauvignon, appelé aussi *vidure* (1) dans les graves, *bouchet* à Saint-Émilion et *petit fer* à Libourne, forme le fond des grands crus de Pauillac, Saint-Estèphe, Saint-Julien. On lui a donné le nom de *cabernet sauvignon*, parce qu'il est impossible de le distinguer, à son bois et à ses feuilles, d'un cépage blanc nommé *sauvignon*.

Les feuilles sont minces, unies, d'un vert luisant et foncé; elles sont profondément découpées en cinq lobes, qui sont chacun munis de dents larges obtuses, et surmontées d'une pointe assez aiguë. Le pétiole est mince et rougeâtre. Les sarments ou *le bois* sont droits, durs et cassants lorsqu'ils sont mûrs. La couleur est marron clair d'abord, se fonçant ensuite jusqu'à être presque rouge. Les boutons sont rapprochés, pointus et brun clair. La grappe est conique et fournit des grains ronds plus ou moins gros, suivant les terrains. Ils sont d'une couleur noir foncé tirant sur le bleu, durs et croquants. Ils sont recouverts d'un enduit blanchâtre qu'on nomme la *fleur* et qui ressemble à une sorte de duvet. La peau est épaisse; le fruit est doux, d'une saveur franche et agréable; le jus est épais et visqueux. C'est un cépage très-sujet à l'oïdium, mais aussi sur lequel le soufre a un heureux résultat en détruisant cette maladie. Il aime les terrains silico-caillouteux contenant peu d'argile.

II. *Le gros cabernet ou carmenet.*

Les feuilles, quoique moins fines et moins luisantes, ressemblent beaucoup au *cabernet sauvignon;* elles sont plus larges que longues. Le bois est plus gros et recouvert d'une écorce fauve grisâtre; les yeux sont moins rapprochés que dans le type précédent. Les grappes sont moins cylindriques, moins longues et quelquefois branchues; il ne pourrit presque jamais, mais sa production n'est pas très-régulière; il est sujet à la *coulure* (2).

(1) Selon M. Secondat de Montesquieu, ce nom de vidure viendrait du patois et voudrait dire : *petite vigne dure*.

(2) On appelle *coulure* le résultat d'une cause quelconque d'humidité, de froid ou de sécheresse, qui fait qu'on n'obtient pas après la maturité, la récolte qu'on attendait à la floraison.

Comme le précédent, le vin qu'il produit est peu coloré en sortant de la cuve, mais au bout de trois ou quatre ans il fonce en couleur. Il fournit des vins les plus alcooliques. Sa grande vivacité lui permet d'être planté dans des terres légères où le *cabernet sauvignon* ne produirait pas.

III. *La cabernelle ou carmenère.*

Comparant cette variété au type, je trouve ses feuilles plus pointues, plus luisantes et le pétiole plus long. Le bois est plus foncé et violacé autour des nœuds. Les grappes, quoique semblables, offrent des graines ovales, clair-semées et de moyenne grosseur. Son vin s'associe très-bien aux deux précédents pour leur donner du moelleux et les bonifier en vieillissant.

Ce qui rend ce cépage défectueux, c'est qu'il a besoin d'un temps spécial pour sa floraison, de façon qu'il produit peu, étant très-sujet à la coulure.

IV. *Cépages des côtes* Malbeck.

Ce cépage fait le fond des vignobles dits *des côtes*, tant par rapport à leur situation que par rapport à la nature du sol argilo-calcaire sur lequel elles sont toujours établies. Ses qualités précieuses le font estimer, et on le trouve dans tous les vignobles du Bordelais. Du reste, un vignoble qui ne serait planté que d'une seule espèce ne produirait qu'un vin défectueux auquel il manquerait soit du moelleux, soit de l'arome, du corps, etc., qualités que le vin acquiert par le mélange de différentes espèces de vignes savamment combinées avec la nature du terrain.

Le nom de *malbeck* lui vient, dit-on, d'une famille de ce nom qui l'a fait connaître dans la Gironde; les feuilles sont presque rondes, à trois lobes peu saillants terminés en pointe obtuse, elles sont plus épaisses que celles du cabernet, et d'un vert plus pâle. A leur épanouissement elles sont blanchâtres, légèrement rosées à leur bord, et couvertes d'un duvet très-abondant à la partie inférieure.

La grappe est grosse, peu serrée, les grains sont légèrement

ovales, ils ont la peau tendre d'un noir violet; le pédoncule est rougeâtre, et le pédicelle est rouge, surtout au point d'intersection de la graine. Ce raisin a la *fleur* très-prononcée, il pourrit facilement à la pluie, et donne un vin promptement potable et de peu de durée.

C'est une variété du malbeck qui porte suivant les contrées, le nom de *pied rouge*, *côté rouge*, *étauliers*, *teinturier*, et à Blaye, *teinturin*.

V. *Le merlot.*

C'est aussi un cépage qui préfère les côtes, il a les feuilles rugueuses, profondément découpées, un peu cotonneuses au-dessous, et d'un vert luisant et foncé au-dessus. Sa grappe est longue, le pédoncule brunâtre, et les grains petits. Il craint l'humidité et les pluies qui le font pourrir très-rapidement, la sécheresse empêche son *rendement*, en favorisant la *coulure*. Cependant le vin qu'il produit a beaucoup de finesse et de légèreté, ce qui le fait rechercher, même en Médoc pour l'associer au cabernet.

VI. *Cépages de palus.* Le verdot.

Cette espèce de cépage, a la grande propriété d'harmoniser les périodes de sa végétation annuelle avec les conditions diverses et successives que subit la nature du terrain où il pousse, et en dernier lieu de profiter pour mûrir son fruit du moment où la chaleur de l'été, triomphant enfin de l'humidité naturelle du sol, lui fait acquérir une température qui le dessèche à une grande profondeur; le *verdot* résiste très-longtemps à la pourriture, et il peut mûrir pour ainsi dire, par reprises, suivant les variations de la température et des effets météorologiques.

Le tronc de cette espèce est très-fort, les *sarments* sont gros, longs, et tendent à prendre une direction horizontale. Les nœuds sont gros et prononcés, l'écorce est lisse, mais souvent cependant on remarque des raies parallèles, ou stries saillantes d'un rouge brun, sur un fond gris terne.

Les feuilles presque entières à l'origine des branches offrent

trois lobes à leur extrémité, grands et pointus, séparés par une échancrure étroite et peu profonde. Au point d'insertion du pétiole qui est long et rougeâtre, il y a une échancrure de la feuille atteignant environ le tiers de sa hauteur, de façon qu'elle a la forme d'un cœur. A la partie inférieure elle a des nervures saillantes et un duvet abondant blanc et laineux au-dessus, sa couleur est vert tendre.

La grappe suspendue par un pédoncule long et vert, offre des grains petits et noirs, assez épais, ayant les pépins gros, le pédicelle est rosé. Le fruit manque de saveur et est long à mûrir, il donne un vin généreux alcoolique d'une belle couleur qui se conserve très-longtemps. C'est celui qu'on employait autrefois pour faire les vins dits de cargaison qu'on envoyait faire un voyage aux Indes et que la mer avait la propriété de bonifier. Il a une séve fort agréable, mais il est long à acquérir son bouquet. Quelquefois on lui trouve un peu de verdeur, cela tient à ce que mûrissant tardivement, les raisins qui sont à l'exposition du nord ou de l'est, n'ont pas atteint leur parfaite maturité. Il s'allie parfaitement au cabernet pour lui donner de la force et de la couleur. L'exposition au midi est celle qui lui convient le mieux.

On distingue plusieurs espèces de *verdot*, les principaux sont : le *petit*, le *moyen*, le *gros verdot* et le *verdot cotonneux*.

Le premier est celui qui fournit le moins, mais qui donne un vin de bonne qualité. On en trouve beaucoup au Médoc, mélangé au cabernet. Le dernier donne une grande quantité de vin inférieur en qualité.

Ces différents cépages sont ce qu'on appelle *cépages faisant le fond des vignobles*, ou *cépages types ;* maintenant à côté de ceux-là, viennent s'en placer d'autres qui en sont généralement des variétés; ils sont en plus ou moins grande quantité, selon le besoin du terrain, et pour ainsi dire comme *correctifs ;* les uns pour augmenter la couleur, d'autres pour donner de la force ou pour augmenter le bouquet du vin.

La plupart des vignobles possède, intercalés dans leur vigne rouge, quelques pieds de raisins blancs qui ont souvent une heureuse influence sur le vin.

Pour ma part, voici les observations que j'ai faites dans la propriété de mon père. Cette propriété est établie sur un terrain argilo-silico calcaire. Les cépages qu'on y trouve sont au nombre de quatre et dans la proportion de *cabernet* 1/5, *merlot* et *teinturier* à peu près parties égales 4/5 environ, et *chalosse blanche* 1/30. Dans un crû du Blayais dont le vin est classé, on fait avec ce dernier cépage un vin séparément, que l'on ajoute l'année suivante dans la cuve en fermentation, cette opération produit un excellent effet et donne un vin plus moelleux et qui a plus de finesse. Il est potable la seconde année et est un excellent entremets après cinq ans, et quelque temps de bouteille.

Le cabernet, dont je viens de parler, est le cabernet sauvignon du Médoc. Le teinturin, c'est le malbeck décrit plus haut ainsi que le merlot.

Le cabernet ne se trouve pas chez les petits bourgeois ou les crûs dits paysans, il n'y a que du teinturin et du merlot.

CHAPITRE IV.

Culture de la vigne. — Vendanges.

§ 1. *Plantation.*

Avant d'attaquer directement la culture de la vigne, je vais parler de sa plantation, et du moyen employé pour remplacer les pieds qui viennent à périr pour une cause ou pour une autre.

Pour faire une plantation, il faut d'abord disposer son terrain de façon à régler les pentes pour que l'écoulement des eaux puisse se faire facilement ; car les jeunes plantes craignent une trop grande humidité. Cette opération faite on s'occupe de l'*amendement* ou *fumage*, c'est-à-dire on ajoute au terrain une quantité d'engrais proportionnelle à sa valeur. Ainsi les terres maigres

qui ont été employées pendant longtemps, pour les céréales, et qu'on n'a pas fumées, ont besoin d'une assez grande quantité d'engrais; au contraire, une terre pour ainsi dire neuve, une terre nouvellement défrichée, qui est riche en détritus, n'en a pas besoin. A ce sujet, je signalerai une faute que beaucoup de propriétaires ont commise, c'est de fumer les terres d'une manière générale. Ils ont tué leurs ceps, ils ont eu les premières années une plus grande quantité au détriment de la qualité, et leurs vignes épuisées n'ont pas tardé à succomber. En général il ne faut fumer que les nouvelles plantations.

Pour faire des *plants*, on choisit des branches qui ont déjà porté du fruit, et on les prend sur des sujets vigoureux et jeunes. Dans quelques localités, on leur laisse une petite portion de celle sur laquelle elles ont poussé, et cette petite portion se nomme *maillot* ou *cabot*. On se sert de cinq modes de plantation, je n'en citerai que trois, qui sont les plus généralement employés. On choisit pour cette opération un temps doux et sombre après les vendanges.

1° *Plantation par renversement.*

Ce mode est certainement le meilleur, mais aussi le plus coûteux; on ne l'emploie que dans les vignobles qui ont un certain renom. Il consiste à faire un fossé en ligne droite, de préférence du nord au sud, d'environ 50 centimètres de profondeur, et de 1m,20 à 1m,30 de largeur; on y met de distance en distance les plants avec un peu d'engrais, on les fixe à un *carassonne* (1) ou tuteur, et l'on remplit le fossé avec la terre que l'on a extrait, pour faire le suivant, et ainsi de suite.

Plantée de cette façon, la vigne rapporte plus vite, mais est aussi de moins longue durée.

(1) On appelle carassonne un tuteur en bois de pin, quelquefois en châtaignier, de 1m,70 à 2 m. de long, pointu aux deux extrémités; chaque pied de vigne dans le Blayais a son carassonne, quelquefois deux.

2° *Plantation par défoncement et à la barre.*

Ce mode de plantation est usité toutes les fois que l'on a affaire à un sous-sol argileux et à peu de profondeur, qui favoriserait une trop grande humidité. Il consiste à défoncer à la *pioche* ou au *pic* le sous-sol à une profondeur de 50 à 60 centimètres environ, et de le mélanger avec les couches supérieures, auxquelles on ajoute un peu d'engrais, puis on fait un trou avec une barre de fer ou un morceau de bois terminé par une pointe métallique ; on y enfonce le plant, et l'on referme le trou en tassant bien la terre. On l'arrose ensuite avec du jus de fumier ou de l'eau bourbeuse.

3° *Plantation à la barre.*

Ce mode ne peut s'employer que dans les terres fertiles qui n'ont pas besoin d'engrais, et qui sont faciles à perforer. Il consiste à donner d'abord un bon labour suivi d'un hersage, et l'on agit comme dans le cas précédent, en laissant un espace de 70 à 80 centimètres entre chaque pied de vigne, et 1 mètre ou 1^{m},20 entre chaque rang.

Quelquefois on plante la vigne en *joualle*, c'est-à-dire qu'on intercale entre les rangs de vigne, des sillons de céréales ; mais jamais on ne pratique cet usage dans un vignoble qui a une certaine importance pour la qualité de ses vins, car pour cultiver les céréales, il faut fumer la terre, or la vigne qui est voisine se trouve fumée par cela même, et peut produire un vin de moins bonne qualité. On a l'habitude, quand on pratique cet usage, de mettre deux sillons de céréales pour quatre rangs de vigne.

§ 2. *Reproduction de la vigne.*

Le moyen le plus généralement répandu, pour remplacer les pieds qui viennent à périr, c'est le *marcottage*, qui, employé à la vigne, se nomme dans le pays *provinage*, ou reproduction par *provins*. Il est basé sur ce principe, que toute plante couchée sur la terre, dont la tige est noueuse, où il y a par conséquent des ob-

stacles à la circulation de la séve, pousse des racines, et ces racines étant poussées, on peut séparer cette tige du reste de la plante. En effet, possédant une tige et des racines, elle constitue un individu.

Il suffit donc, pour remplacer un pied de vigne, de conserver sur le pied voisin une tige ou sarment assez long; on creuse entre les deux un fossé de 30 centimètres de profondeur environ, on y met de l'engrais, et l'on incline la branche dans la fosse. On relève son extrémité perpendiculairement à l'endroit où se trouvait le pied mort, on la fixe à un petit tuteur, et on la coupe en bec de flûte, de façon que le bouton extrême se trouve en opposition directe avec la section faite par cette taille, afin qu'il ne soit pas noyé par les pleurs de la vigne au printemps. On choisit pour cette opération un temps humide, de façon à pouvoir plier le bois plus facilement sans risquer de le casser.

A chacun des nœuds enfouis dans la terre humide, il se forme de petits mamelons ou spongioles, résultant de l'accumulation sur ce point d'une certaine quantité de séve. Ces spongioles mettent deux mois à se former, et les racines se montrent au bout de quatre mois et quelques jours. (M. Bouchardat.)

Ces provins, étant nourris par la mère et par leurs propres racines, ont une grande vigueur, et courent les risques de la gelée. Ils produisent la première année.

Ce procédé est des plus simples, il n'exige aucun soin particulier pour le pratiquer; mais il faut surveiller la jeune plante pendant deux ou trois ans, pour savoir à quel moment il faut la séparer de la mère. Cette opération s'appelle le *sevrage;* elle se fait en général au bout de la quatrième année, mais à la troisième on coupe à moitié le *provins* à son point d'intersection à la terre, de manière à le préparer à sa nouvelle existence.

On peut aussi reproduire la vigne par *greffe*, mais ce procédé réservé aux arbres fruitiers est peu employé dans la viticulture; à moins que l'on ne veuille greffer une espèce sur une autre, ou que les pieds voisins du cep que l'on veut changer ne soient trop éloignés ou ne produisent pas de sarments assez longs. On emploie alors trois différents genres de greffe.

1° *Greffe en fente.* — Ce moyen consiste à couper le cep au-

dessus du collet de la racine, à y faire une fente, et à y introduire une jeune branche appelée greffe, taillée en coin. On lie fortement et on mastique avec de l'argile ou de la cire.

2° *Greffe par approche.* — Ce moyen consiste à enlever un peu d'écorce à l'endroit où l'on veut faire prendre la greffe ; on prend d'un autre côté une branche à laquelle on en fait autant, on l'applique contre le sujet, on lie fortement et on mastique.

3° *Greffe par perforation.* — Ce moyen consiste à faire un trou à la branche sur laquelle on veut greffer, jusqu'à la moelle, on y enfonce une branche dont on a arrondi l'extrémité en enlevant l'écorce, de façon que le trou soit bien rempli. Ce procédé est surtout employé pour créer un bras sur un cep.

§ 3. — *Taille de la vigne.*

La culture de la vigne comporte plusieurs opérations, dont les plus importantes, en même temps qu'essentielles, sont la *taille* et les *labours*. En opérant ces travaux, on en fait d'autres qui, sans être inutiles, ne sont pas généralement pratiqués, et ne sont pas une cause *sine quâ non* de l'existence de la vigne et de sa production. Je citerai le *nettoyage* du cep, qui consiste à enlever la mousse qui s'y est formée et qui donne asile à des insectes nuisibles; l'*échalassement*, ou emploi de tuteurs nommés *carassonnes* ou *échalas* (1) ; l'*ébourgeonnement*, le *pincement*, le *rognage*, l'*effeuillage*, etc. Je ne m'occuperai que de la taille, des différents labours, et je dirai quelques mots sur une question bien discutée, l'*effeuillage*.

La taille se fait en hiver, au moment où la circulation de la séve paraît interrompue. Il ne faut pas la faire avant la chute des feuilles ni après les grandes gelées. Dans le premier cas,

(1) Il y a plusieurs contrées où on n'échalasse point, mais en général ce sont des vignes blanches ou des vignes rouges, que l'on réserve alors pour la distillerie, qui en fait de l'eau-de-vie.

elle nuirait à la plante, parce qu'une partie de la séve, étant encore en mouvement se perdrait; dans le second, la plaie faite par l'instrument tranchant n'aurait pas le temps de se cicatriser, et au printemps la séve se perdrait encore.

Il y a aussi à craindre les grands froids qui gèlent et frappent de mort les pieds qu'on a maladroitement taillés lorsque la température est trop basse; ainsi cette année, il y a beaucoup de vignes mortes dans le Blayais à cause de cette incurie.

La taille a pour but d'utiliser la séve en faveur du produit de la vigne, en faveur du raisin. Sans la taille, la vigne redeviendrait à l'état sauvage et ne produirait que des fruits petits sans saveur, sans douceur, et qui donneraient un mauvais vin. La séve se répandrait alors dans tous les organes, on aurait plus de feuilles, plus de bois, c'est vrai, mais moins de raisin, et en outre la durée de la vigne serait moins grande.

Voici, du reste, à ce sujet, quelques principes fondamentaux qui sont applicables à presque tous les végétaux vivaces. Je les emprunte à M. Petit-Lafitte.

Premier principe. — Un sujet dont on coupera soit tout ou partie de la tige; soit tout ou partie des branches, fera de vigoureux efforts pour réparer ces pertes.

Deuxième principe. — De deux branches voisines et égales du même sujet, si l'on en coupe une, l'autre profitera de la séve qui l'alimentait; elle deviendra plus grosse ainsi que ses fruits.

Troisième principe. — Si, au lieu de l'amputation complète du sarment, on se borne seulement à retrancher une portion quelconque de ce même sarment, les fruits qui viendront sur la portion conservée seront plus assurés, plus gros et de meilleure qualité.

Quatrième principe. — Des obstacles mis au retour de la séve après son élaboration dans les feuilles, peuvent agir d'une façon plus ou moins favorable sur le développement du fruit.

Cinquième principe. — « *Pour la vigne surtout* » s'opposer à la

tendance qu'elle a de s'élever sans cesse, la rabaisser même, sont autant d'opérations fondamentales de la taille.

J'ajouterai à cela que les vignes qu'on laisse s'élever, soit sur les arbres, soit le long des murs, pour en former des treilles, produisent plus de fruits qui sont très-agréables à manger, mais qui donnent un vin faible et qui n'a aucune valeur.

Je n'entreprendrai pas de donner ici une règle générale pour la taille de la vigne ; car même dans une seule propriété elle varie suivant la nature du cépage, l'âge du sujet et sa plus ou moins grande vigueur. Je me contenterai d'indiquer la façon dont on agit dans la propriété dont j'ai parlé plus haut. Dans tous les cas cependant, le vigneron doit se préoccuper de trois choses :

La première : *le fruit de l'année.*
La seconde : *le bois de l'année suivante.*
La troisième : *la durée de la vigne.*

Il doit savoir aussi que, règle générale, les boutons les plus inférieurs du sarment, sont les boutons à fleurs et à fruits, et que : *ce sarment, pour donner lieu à de semblables boutons, doit être le produit de l'année précédente, et enfin que ce sarment, pour être fructifère, doit lui-même être venu sur un autre de l'année immédiatement antérieure.* » (Petit-Lafitte).

La taille, comme je l'ai déjà dit, se commence après les vendanges et se continue jusqu'en mars si on le veut, mais on doit la suspendre lorsque la température est inférieure à zéro.

Durant les premières années de la plante, la taille est à peu près la même pour tous les cépages, c'est ce qu'on appelle la *taille d'établissement ;* on taille à bois courts sur un ou deux sarments au plus, ne laissant que deux boutons sur chaque tige. Mais lorsque la vigne a pris tout son développement, il n'en est plus ainsi ; voici comment on agit dans la propriété de mon père, comme aussi dans le Blayais en général.

Le cabernet pour être rémunérateur, se taille à long bois, on en laisse trois ou quatre de cinquante à soixante centimètres environ, qui comportent chacun six ou sept boutons. Ce sarment ainsi taillé se nomme *latte* et dans le Médoc *astes.*

Le teinturin supporte ce même nombre de lattes, mais elles

sont plus courtes ; on ne les laisse que de 25 à 30 centimètres au plus.

Le merlot, dont le mérithalle est intermédiaire entre celui du cabernet, qui est plus long, et celui du teinturin, qui est plus court, reçoit aussi une taille moyenne, c'est-à-dire de 35 à 40 centimètres, mais on ne conserve que deux ou trois lattes au plus.

Aux uns et aux autres, pour maintenir le pied à une hauteur convenable, et pour donner plus de force aux lattes de l'année suivante, on taille de temps en temps une branche inférieure à *côt*, c'est-à dire sur deux ou trois yeux, et c'est sur l'un des boutons développés sur le côt qu'est prise la latte.

On se sert, pour opérer la taille, de la serpe, appelée *serpot* dans le pays, ou d'un sécateur, ou bien encore un instrument que les vignerons appellent *mécanique* et qui n'est autre qu'une serpe dont un des côtés sert de seconde lame à un sécateur qui y est joint.

Après la taille, on procède au *pliage*, c'est-à-dire à l'assujettissement au moyen d'un lien appelé *vime*, des sarments à l'échalas, en forçant la branche à prendre une certaine *courbure* à la partie supérieure, opération presque *indispensable* au cabernet. Cette opération se fait par un temps doux et humide, afin d'éviter de casser les lattes.

Lorsque les jeunes branches commencent à pousser, on les fixe aussi à l'échalas avec du jonc ou de la paille de seigle, et cela pour éviter les ravages des grands vents et pour rendre plus faciles les labours. Cette opération se nomme la *liverie*.

§ 4. *Des labours.*

Les labours ont pour but de renouveler les surfaces de la terre en rapport avec les racines, et de détruire les herbes qui se forment.

On donne en général quatre labours à la vigne; ils se font à la pioche et sont appelés : le *rayonnage*, le *labourage*, le *binage* et le *rebinage*. On donne à ces travaux le nom de *façon*.

Le rayonnage (*façon* qui, dans le Blayais, date d'une trentaine d'années environ) se fait à la pioche en enlevant à la distance d'environ 30 centimètres du pied de vigne, entre les rangs, un

cube de terre de 20 centimètres de largeur sur une épaisseur de 12 à 15 centimètres, pour le déposer tantôt à droite, tantôt à gauche, aux pieds et dans le rang de la vigne, en formant ainsi des sillons entre lesquels s'écoulent facilement les eaux. Cette opération qui a son avantage dans les terrains humides, n'est pas sans quelques inconvénients, car en couvrant les larves des insectes, elle les met à l'abri du froid et en facilite la multiplication ; de plus, elle expose à la gelée, dans les hivers rigoureux, les racines qui s'y trouvent à découvert. Elle ne devrait donc pas être généralisée, mais comme elle facilite pour l'ouvrier la *façon* du labour qui suit celle-là, celui-ci en fait une condition *sine quâ non*, et comme les bras manquent en partie, le propriétaire est obligé de subir cette loi. Cette *façon*, qui commence peu après les vendanges, se continue jusqu'au mois de janvier et quelquefois de février, suivant que le vigneron a plus ou moins de temps à donner au travail qu'il a entrepris. Cependant mon père s'est entendu avec son vigneron pour qu'il ne fasse pas cette façon, et depuis l'année dernière on ne la fait plus ; mais un de mes oncles, M. Duclou, propriétaire du château des Andiottes, près Blaye, n'a pas pu réussir à la faire supprimer. Il a même offert aux paysans 5 fr. par 36 ares ou *journal* (1) pour qu'ils ne le fassent pas, tandis qu'on paye 7 fr. pour rayonner cette superficie. Ils ont refusé !

Labourage. — La deuxième opération ou *façon* est le *labourage* : elle se fait au mois de mars, vers le 15 environ, époque à laquelle les fortes gelées ne sont plus à craindre, et où la vigne commence à donner signe de vie par une surabondance de séve qui coule aux plaies non cicatrisées faites par la taille ; on dit alors dans le pays que la *vigne pleure*. Le labourage consiste à remanier la terre de façon à combler les fossés que le rayonnage a creusés, au détriment de la terre qui se trouve dans le rang de vigne. Il a pour but de faciliter l'introduction de la chaleur et de l'humidité dans le sein de la terre et jusqu'aux racines, ces deux agents essentiellement déterminants de la végétation en général.

(1) Mesure agraire du pays.

Il rend aussi la terre plus meuble, de façon que les nouvelles racines peuvent s'étendre plus facilement et puiser dans le sol les sucs nécessaires à la nourriture de la plante.

Binage. — La troisième *façon* que l'on donne aux vignes est le *binage ;* il se pratique depuis le commencement du mois de mai jusqu'au mois de juin inclusivement. C'est à ce moment que le bouton s'étant épanoui forme des mannes qui se sont dégagées des feuilles qui les enveloppaient : la vigne à ce moment va fleurir. On comprend l'importance de ce travail qui consiste à remettre dans le rang de vigne la terre qu'on a enlevée en labourant ; ce qui augmente la vitalité de la plante en lui donnant plus de principes nutritifs, et en détruisant les herbes inutiles qui vivent au détriment de la vigne et empêchent la réverberation du soleil. C'est à ce moment que le cep a besoin de toute sa vigueur, la vigne va fleurir, et la fécondation de l'ovaire va s'effectuer.

Rebinage. — La quatrième *façon* que l'on donne à la vigne et qui se nomme *rebinage,* comme les deux dernières, se fait dans l'accomplissement d'un des grands actes de la vie annuelle de la plante. Après la floraison, après la fécondation de l'ovaire, le grain du raisin grossit, et bientôt il est à l'état de verjus, pour *vérir* quelques jours après. Il *vérit,* c'est-à-dire que la période durant laquelle se fait la maturation commence ; on s'en aperçoit dans les raisins noirs à ce que la couleur commence à se prononcer, et dans les raisins blancs à un commencement de transparence et une coloration vert jaunâtre ou vert moins vif.

Cette façon a le même but que les précédentes ; mais le point essentiel est de *sarcler,* ou détruire les herbes inutiles qui viennent à cette époque en grande quantité et surtout dans les années pluvieuses. Ainsi, en 1860, les vignes ressemblaient à de véritables prairies.

D'après certains viticulteurs, cette façon aurait aussi un autre but, ou du moins un autre avantage, ce serait de déposer sur le raisin la poussière provenant de ce travail, poussière qui favoriserait la maturation. Théophraste rapporte ce fait et nomme ce genre d'influence υποχονισης, c'est-à-dire excitation de la pous-

sière ou par la poussière. D'après Pline, on saupoudrait dans la Gaule narbonnaise le raisin avec de la poussière, et cet auteur ajoute que cette influence contribuait plus que le soleil à mûrir le raisin. Cette opération se commence à la fin de juillet et on la continue jusqu'au mois de septembre. On peut même dans certaines années recommencer deux fois cette *façon.*

§ 5. *Effeuillage.*

Il y a une opération qui se fait dans le mois d'août, qui consiste à arracher les feuilles qui peuvent arrêter l'action directe du soleil sur les fruits et priver le raisin de l'air dont il a besoin : c'est l'*effeuillage.* La difficulté de bien pratiquer cette opération a fait surgir des opinions diverses à cet égard. La manière d'effeuiller dépend de la nature du sol sur lequel on opère, des effets météorologiques de la saison et de la nature du cépage. Ainsi, autant il serait dangereux d'effeuiller après un été très-sec et très-chaud, car le raisin se trouverait trop chauffé et sécherait avant d'avoir acquis sa grosseur normale ; autant il est efficace, lorsque l'été a été peu chaud et pluvieux, que la maturité n'est pas avancée; autant il est efficace, dis-je, d'effeuiller, toutefois, d'une manière sage et raisonnée, pour procurer au raisin la quantité de chaleur dont il a besoin dans sa période de maturation. Dans les palus, on peut presque toujours effeuiller avec succès; car, comme je l'ai dit plus haut, le raisin, privé de la réflexion de la chaleur, la maturité est toujours en retard d'une quinzaine de jours.

Il ne faudrait pas cependant abuser de ce procédé, car les feuilles fournissent au fruit une séve élaborée, qui lui donne beaucoup de qualité, et l'on a remarqué, dans des contrées où les feuilles avaient été en partie détruites par les insectes, que le vin récolté dans ces conditions était inférieur à celui qu'on obtenait dans un temps ordinaire.

§ 6. *Vendanges.*

Le raisin étant mûr, c'est-à-dire ayant traversé sa période de maturation, et étant arrivé à la maturité, vient l'époque des vendanges, qui est en général vers le 20 septembre ; autrefois cette

époque se fixait par l'autorité, et la cloche de la commune indiquait qu'on pouvait commencer les vendanges.

Cette époque est susceptible cependant de grandes variations; ainsi, en 1822, on a commencé les vendanges dans le Blayais, dans une commune annexée depuis à la ville, à Saint-Luce, le 22 août, tandis qu'en 1845, à la fin d'octobre, et en 1816, en novembre, on commencait à peine. Mais ces faits sont rares, et d'après une statistique donnée par M. Petit-Lafitte, de 1719 à 1866, on ne trouve que ces deux exemples d'extrême retard ou d'extrême avance. Dans tous les cas, cette époque est indiquée chaque année par la maturité complète.

Lorsque le raisin est mûr, la queue qui était verte devient brune, la grappe est pendante, le grain a perdu sa dureté, sa pellicule est devenue mince et translucide, et il se détache sans effort du pédicelle. Le jus est savoureux, doux, épais et gluant. Les anciens se basaient, eux aussi, sur ces données, mais ils avaient en outre des moyens pratiques pour s'assurer de cette maturité. Ainsi ils arrachaient une graine sur un raisin où elles étaient serrées, et quelques jours après ils venaient la présenter; si elle rentrait librement à sa place, ils avaient une preuve qu'il n'y avait plus d'accroissement, et que la maturité était arrivée; ce moyen cependant ne devait pas être très-juste, parce que la quantité dont la graine grossit dans les derniers jours est si minime qu'on ne peut guère s'en apercevoir.

Historique.— A l'époque des vendanges, notre contrée est sillonnée par des bandes de vendangeurs qui viennent, *violon* et *clarinette* en tête (1), des confins du département et des contrées de la Charente-Inférieure qui ne fournissent point de vin. Ils viennent avec toute leur famille, car les enfants et les femmes gagnent des salaires assez élevés. C'est pour eux en même temps un gain d'argent supérieur à celui qu'ils peuvent gagner dans leur foyer, et une partie de plaisir; car l'habitude est généralement répandue de danser après le repas du soir, et la danse chez

(1) Ces instruments leur servent non-seulement à les exciter à la marche mais encore à danser le soir après le travail.

ces populations, c'est la dernière limite, le dernier degré de l'amusement et de la réjouissance.

La plupart vont au Médoc, où ils gagnent un peu plus que dans le Blayais, et où, disent-ils, on s'*amuse mieux*. Dans le Blayais, on les nourrit, on les loge sur de la paille et on leur donne : aux hommes, de 1 fr. 50 à 2 fr. par jour ; aux femmes, de 1 fr. à 1 fr.25 et aux enfants une moyenne de 0 fr. 75 par jour.

Chacun a son travail fixé. Les hommes qui, en général, sont les *métayers* ou *bordiers*, et qu'on nomme les *hommes du cuvier*, restent dans un vaste bâtiment appelé *cuvier*, où se trouvent les vaisseaux propres à recevoir le raisin qu'on nomme *fouloire* ou *treuil*, et ceux propres à recevoir le moût pour qu'il opère sa fermentation, et qu'on nomme *cuve*. D'autres sont dits *porteurs*. Ils sont chargés de porter le raisin de l'endroit où on le cueille jusqu'au cuvier. Je dirai plus loin comment ce transport se fait. Les femmes, les enfants et les hommes âgés coupent le raisin et sont dits les *coupeurs*.

Voici comment on dispose les ouvriers, ou plutôt la *brigade*, suivant l'expression du pays : il y a d'abord un chef de brigade qui est chargé de veiller à ce qu'on n'oublie rien sur le pied, qui active les paresseux, et marque sur une sorte de lame taillée de façon à former un carré, le nombre des *comportes* qu'on enlève.

Il met un coupeur par rang de vigne, qui doit couper tous les raisins (1), et les mettre dans un panier en bois qui a la forme d'une pyramide quadrangulaire tronquée et renversée. Il contient environ 3 ou 4 kilog. de raisins. Lorsque le panier est plein, le coupeur appelle le *vide-panier* ; ce travail est fait par un enfant de douze à quatorze ans environ, qui donne un panier vide en échange du plein ; il y a un vide-panier à peu près par six ou huit rangs de vigne. Il porte ensuite le panier plein à un homme nommé *faiseur de comporte* qui met le raisin en le tassant légèrement dans une espèce de petit baquet en bois serré avec des cercles de bois ou de fer, de la capacité de 25 à 30 litres, qu'on

(1) On se sert d'un couteau dont la pointe est recourbée et tranchante, que l'on nomme *guignette*. Les femmes en général se servent de ciseaux.

nomme *baste* ou *comporte ;* douze de ces comportes pleines de raisins répondent sensiblement à une barrique de vin ; il faut quatre ou cinq paniers pour la remplir. La comporte pleine, le *porteur* qui l'enlève crie au chef de brigade de *marquer*, dans le même ton que les vitriers crient dans les rues de Paris (*sic*).

Cette comporte est munie d'une corde en jonc, qui passe dans un trou pratiqué à la partie supérieure et est retenue en dedans par un nœud, l'autre extrémité, munie aussi d'un nœud, déborde de 30 à 40 centimètres; c'est par là que le porteur la maintient sur sa tête, ainsi qu'à l'aide d'un instrument en osier et qu'on nomme *fessine.* Cet instrument a la forme d'un rectangle de 45 centimètres de long sur 25 centimètres de large, arrondi à une extrémité et d'une épaisseur de 10 centimètres; il est percé d'un trou pouvant donner passage au sommet de la tête, préalablement coiffée d'un chapeau de feutre à très-larges bords.

Le nombre des vendangeurs pour un vignoble qui produit 25 ou 30 tonneaux est de 30 ordinairement. Ils sont ainsi divisés : 2 hommes au cuvier, 4 ou 5 porteurs, 3 vide-paniers, et le reste des coupeurs. Or 6 coupeurs ramassent par jour une moyenne de 4 barriques, de sorte que dans ce cas, les vendanges durent huit ou dix jours au plus (1).

Pendant qu'on ramasse à la vigne, les hommes préposés au cuvier *égrappent* ou *érappent*, c'est-à-dire séparent la graine de la grappe ou *rape.* On se sert pour cela d'un grand tamis en fil de fer pouvant donner passage à la graine. On y met le raisin, et avec un *raingard* ou avec la main on le promène sur les mailles pour ne conserver que la rape que l'on met de côté. Cette opération se fait dans le *treuil* même ; le *treuil* ou *fouloire* est un grand réservoir en chêne, ayant des proportions variables, mais en général de $4^{m},50$ de long sur $3^{m},50$ de large, et 80 centimètres de hauteur seulement. Il est toujours placé entre deux *cuves.* La *cuve* est un vaste baquet ouvert à une extrémité, contenant en moyenne 60 à 80 hectolitres, soit 30 ou 40 barriques bordelaises de 228 litres.

Le moût ou jus de raisin qui provient de l'égrappage s'écoule

(1) Ce qui précède et ce qui suit, relativement à l'historique, est le résultat des observations que j'ai faites, les vendanges dernières.

par un trou situé sur la partie antérieure du treuil et au niveau du fond, dans un baquet, contenant 7 ou 8 hectolitres, nommé *douillat;* on le transporte dans la cuve soit avec une pompe, soit avec une *ovale*. L'ovale est un réservoir de 50 litres, d'une hauteur de 1^m,10 et d'une largeur de 45 centimètres, traversé par un bâton au moyen duquel deux hommes avec deux échelles parallèles le montent sur leurs épaules jusqu'à l'orifice de la cuve pour y vider le contenu; mais ce moyen pénible et long tend à disparaître des habitudes, et on se sert généralement d'une pompe soit en bois, soit en cuivre étamé. On jette ensuite la graine dans la cuve au moyen de pelles en bois, et on la remplit de façon à ménager une hauteur de 25 à 30 centimètres nécessaire pour l'augmentation de volume que fait éprouver la fermentation.

Il y-a peu d'années que l'égrappage est employé dans nos contrées; autrefois des hommes, les jambes et les pieds nus, entraient le soir dans le treuil rempli de raisins et les écrasaient. Cette opération se nomme fouler; elle est encore pratiquée partout où l'on fait du vin léger, c'est-à-dire du vin contenant peu d'alcool et de tannin, et où l'on tient plus à la quantité qu'à la qualité. On a essayé différentes machines pour écraser le raisin, mais aucune ne vaut le pied de l'homme qui écrase seulement la graine; ces machines ou moulins ont l'inconvénient d'écraser le pepin qui contient un principe âcre qui se communique au vin.

Je ne discuterai pas l'utilité ou l'avantage de l'un ou l'autre de ces procédés; cette discussion, à laquelle je réserve un travail spécial sortirait du cadre que je me suis tracé. Je me bornerai à dire qu'ayant à mon point de vue reconnu, pour la propriété de mon père, de l'avantage dans la qualité en égrappant, je l'ai engagé à le faire, et depuis quelques années, ce mode d'opérer est suivi dans son cuvier.

Cependant je ne suis pas partisan toujours et quand même de l'égrappage; en effet, il faut tenir compte de l'année, qui a été plus ou moins chaude, du cépage auquel on a affaire; je conseillerai toutefois, et dans la plupart des cas, un égrappage partiel, suivant l'importance qu'on veut donner à son vin et suivant le degré de maturité du raisin.

Il est un fait à remarquer, c'est que le vin produit dans les propriétés où on égrappe est moins long à se faire dans les barriques, et a beaucoup plus de finesse dans le goût; il est plus vite potable. Cela se comprend en effet ; la rape contient des matières astringentes, une grande quantité de tannin et une matière extractive amère, qui donnent de l'âpreté au vin, et exigent de nombreux *soutirages* pour le *dépouiller*, c'est-à-dire pour lui rendre sa finesse et la pureté de goût qu'il doit avoir. Il est vrai aussi que la décuvaison en est beaucoup plus longue, et au lieu de huit à douze jours, il faut, lorsqu'on égrappe, quelquefois trente ou quarante jours pour que la fermentation soit complète.

Les cuves une fois chargées, on ferme le cuvier, et on y rentre que deux fois par jour, pour s'assurer que les vaisseaux vinaires ne perdent point ; on a le soin de tenir la porte et les fenêtres fermées, pour empêcher autant que possible une variation de température qui gênerait la fermentation.

Le lendemain de la charge, le vin commence *à bouillir*, c'est-à-dire que la fermentation commence ; la température s'élève sensiblement, un dégagement considérable d'acide carbonique se fait. Les graines non écrasées, la rape, les pellicules, les pepins sont en mouvement, et arrivent à la surface du liquide pour former ce qu'on appelle le *chapeau*, qui en réalité ne touche pas le liquide ; il est soulevé par le dégagement d'acide carbonique, et est pour ainsi dire dans un état sphéroïdal. Pendant cette fermentation les grains se gonflent et crèvent, et lorsque l'on tire la cuve, ce qui forme le chapeau est sec, et l'on n'en obtiendrait presque rien avec la presse.

CHAPITRE V.

TRANSFORMATION DU SUCRE EN ALCOOL. FERMENTATION.

Avant de commencer l'étude de la fermentation appliquée au vin, je me poserai les deux questions suivantes :

Qu'est-ce qu'une fermentation?
Qu'est-ce qu'un ferment?

On nomme fermentation, en général, la suite des phénomènes qui se produisent toutes les fois qu'une substance dite ***fermentescible*** se trouve en présence d'une autre substance ***azotée*** dite *ferment.* D'abord on remarque une élévation de température, un dégagement d'acide carbonique et plusieurs produits, suivant le genre de fermentation.

Or dans la transformation du moût de raisin en vin, il y a les mêmes phénomènes : c'est la fermentation alcoolique. Le moût, qui contient en effet du sucre interverti, *matière fermentescible*, et un *ferment*, *substance azotée* que contient la graine, ferment qui agit sous l'influence de sels minéraux et au contact de l'air. Ses produits principaux sont : l'*acide carbonique*, l'*alcool*, la *glycérine*, l'*acide succinique.*

Un *ferment*, en général, est un être organisé végétal ou animal qui, placé dans un milieu convenable, vit et se reproduit aux dépens de certaines substances organiques, qui se transforment en d'autres produits parfaitement définis (M. Riche).

D'après Stahl, un ferment serait une matière fermentée, dont les parties animées d'un certain mouvement le communiquent aux parties de la liqueur fermentescible qui leur sont analogues (Pelouze et Fremy).

La levûre de bière est le ferment par excellence, et toutes les fois que l'on veut produire une fermentation énergique et prompte, c'est à elle que l'on s'adresse; mais il est des corps, comme le moût de raisin, par exemple, qui contiennent un ferment propre, moins énergique c'est vrai, mais qui détermine une fermentation complète.

Toute matière azotée et albuminoïde placée dans un milieu convenable et au contact de l'air, avec un principe sucré contenant des sels minéraux, produit une fermentation alcoolique. Or le moût de raisin renferme ces corps; on y trouve de la *cellulose*, de l'*acide pectique*, de l'*eau*, du *tannin*, de l'*albumine;* on y trouve aussi des *phosphates* et des *carbonates alcalins*, des *chlorures* et des *tartrates*, et enfin du *sucre de raisin* ou *sucre interverti.* En un mot,

tout ce qu'il faut pour opérer la fermentation, qui se déclare aussitôt que ces principes se trouvent réunies *au contact de l'air.*

Le sucre qu'on trouve dans le raisin est un sucre incristallisable; c'est du glucose, qui a la propriété de dévier à gauche le rayon de lumière polarisé; de là son nom de sucre *interverti*, par rapport au sucre cristallisable ou sucre de canne qui dévie à droite le même rayon. C'est le sucre incristallisable ou glucose qui, en présence d'un ferment, produit instantanément la fermentation; le sucre de canne n'entre en fermentation qu'à la longue, ou après avoir été interverti par l'action d'un acide énergique et de la chaleur.

M. Fabroni, chimiste italien, a eu l'ingénieuse idée de disséquer un grain de raisin ; il a vu que le sucre et les matières azotées se trouvaient placées dans des organes spéciaux. M. Raspail a confirmé cette idée en reconnaissant que le sucre se trouvait dans les réseaux du fruit, tandis que la pulpe gélatineuse et acide n'en renferme aucune trace (Pelouze et Fremy); mais d'après les réflexions et les expériences de Gay-Lussac, que je ne répéterai pas ici, on est amené à croire que « si le raisin se conserve longtemps sans fermenter, c'est parce que l'enveloppe extérieure ne donne point passage à l'air, et non, comme le supposait Fabroni, parce que le ferment et les matières sucrées sont dans des cellules séparées » (Gay-Lussac). Du reste, les expériences et procédés de M. Appert nous prouvent que la présence de l'air est une condition essentielle pour la fermentation, à moins que cet air n'ait été chauffé à la température de 100 degrés. C'est là le point de départ de son procédé de conserve.

Je citerai même à l'appui un fait qui m'est arrivé. Au mois de mai dernier, j'eus besoin de faire une préparation dans laquelle il entrait du moût, ayant épuisé celui de l'année 1870, conservé par ce procédé. Je m'adressais à une bouteille de moût de 1862, qui avait été oubliée à la cave. Ce moût, à mon grand étonnement, avait le même goût que celui qui vient d'être obtenu par l'écrasement du raisin. Je le rebouchais soigneusement, mais le lendemain, quand j'ai voulu voir ce qu'il était devenu, j'ai trouvé

la bouteille en pleine fermentation, le bouchon avait sauté et l'acide carbonique se dégageait avec abondance.

Qu'est-ce qu'il se passe dans la cuve pendant cette fermentation ?

Le sucre de raisin se transforme en alcool en produisant de l'acide carbonique, de la glycérine et de l'acide succinique. Voici les observations que j'ai faites pendant les vendanges de 1870, sur une cuve de quarante-cinq hectolitres environ :

Le premier jour, la température s'est sensiblement augmentée, de 17°, température de l'atmosphère, à 18° 1/2.

Le troisième jour, j'ai pris un échantillon du liquide contenu dans la cuve et j'ai constaté que sa densité avait diminué de près de moitié; au lieu de 10,75 j'ai trouvé une densité de 6, et avec le petit appareil de Duval et Salcron, j'ai trouvé environ 2 pour cent d'alcool; la température était de 22°, celle de l'atmosphère n'ayant pas sensiblement varié.

Le sixième jour, j'ai recommencé l'opération ; la densité avait encore diminué de près de moitié, elle était de 3,25 environ, et la proportion d'alcool était de 6 pour 100. La température était de 26°.

Le huitième jour, j'ai trouvé une densité sensiblement égale à celle de l'eau, et 7 1/2 pour 100 d'alcool, la température était de 25°.

Enfin le seizième jour, époque à laquelle on a *tiré* la cuve, la densité était d'environ — 1,25, la quantité d'alcool de 10 pour 100. La température était de 17°, la température de l'air ambiant était de 16°. La fermentation n'avait pas été très-complète, car trois mois après, en examinant ce même vin dans les tonneaux, j'ai trouvé sa densité égale à — 1,50, et la proportion d'alcool de 10,50 pour 100.

Enfin, au mois d'avril, j'ai pris plusieurs échantillons de ce vin, et j'ai établi une moyenne qui m'a donné 10 pour 100 d'alcool pour la récolte de 1870.

J'ai essayé, par les procédés indiqués par M. Fauré dans son analyse des vins de la Gironde, de rechercher l'œnanthine; mais soit mauvaise opération, soit qu'il n'y en ait pas encore de formé

dans le vin, je n'ai rien obtenu qui puisse ressembler au produit décrit par M. Fauré.

Lorsqu'on tire la cuve, c'est-à-dire lorsque la décuvaison est achevée, ce qu'on reconnaît lorsque la température du vin est égale à celle de l'air ambiant, lorsqu'il est clair et ne dégage plus d'acide carbonique, on adapte alors au bas de la cuve, dans un trou *ad hoc* et bouché par un tampon intérieur, on adapte, dis-je, un robinet en cuivre nommé *jau*, et l'on fait couler le vin dans un grand baquet pouvant contenir 7 ou 8 hectolitres et appelé *douillat;* puis, avec une sorte de cruche en bois contenant 10 à 12 litres, appelée *canne*, on remplit à moitié les *ovales* (1) qui servent à transporter le vin dans les barriques. On a bien soin de ne les remplir que peu à peu, de façon à bien mélanger toutes les parties de la cuve ou de toutes les cuves, s'il y en a plusieurs. Il faut, autant que possible, mettre dans les barriques qui contiennent la dernière partie d'une cuve le commencement de l'autre.

Les barriques étant remplies, on en bouche l'orifice avec une bonde en bois, de forme longue, ayant environ 50 centimètres de hauteur, ou mieux encore avec une bonde en verre, ayant la même forme (2); ce genre est plus facile à enlever.

Pendant le premier mois on pose légèrement la bonde sur l'orifice, parce que la fermentation n'étant pas tout à fait achevée, elle pourrait être rejetée au loin si elle était solidement fixée. Le vin se dépouille des impuretés qu'il contient, mais il ne devient limpide qu'après le premier soutirage, qui n'a lieu qu'au mois de mars.

Les choses étant ainsi préparées, on est obligé d'*ouiller* le vin tous les trois ou quatre jours pendant le premier mois. On appelle *ouiller*, remplir le vide produit dans une barrique par l'évaporation et l'absorption du bois.

Dès le second mois on enfonce davantage la bonde et l'on ouille régulièrement tous les huit jours, sans quoi l'on s'exposerait à voir son vin se *piquer* et tourner à l'aigre.

(1) J'ai décrit plus haut cet instrument.

(2) Mon père se sert de ces dernières depuis trois ans, et s'en trouve très-bien.

Le mois de mars arrivé, la lie est séparée au fond des barriques. On procède alors au premier soutirage, opération qui consiste à faire passer, au moyen de divers instruments, le vin de la barrique où il se trouvait dans une barrique très-propre et soufrée.

Les instruments dont on se sert sont : d'abord un *soufflet double*, comme un soufflet de forge, que l'on place sur le trou de la bonde de façon que la tuyère, qui est garnie de liége ou de linge, bouche hermétiquement; puis un *boyau en cuir*, muni à ses extrémités d'un tube en bois ou métallique, qui s'adapte aussi juste que possible dans un trou percé préalablement à la partie du fond de la barrique qui se rapproche de la circonférence et qui en est à 5 ou 6 centimètres. Cet instrument mettant en communication les deux barriques, l'une pleine, l'autre vide, on fait manœuvrer le soufflet, d'abord pour activer, ensuite pour achever de faire passer le contenu de l'une dans l'autre. On rince alors la barrique qui était pleine, on la soufre, c'est-à-dire on fait brûler dedans, au moyen d'un crochet en fil de fer traversant une bonde, un morceau d'une mèche de soufre, qui absorbe l'oxygène en brûlant et laisse de l'acide sulfureux sans influence sur le vin. L'acide sulfureux est sans influence sur le vin, parce qu'à son contact il se change en acide sulfurique, qui forme avec les sels à acides moins fixes, des sulfates solubles ou insolubles, dans tous les cas en trop petite quantité pour nuire à la qualité du vin. Puis cette barrique sert à en soutirer une autre.

Après ce soutirage on remplace les premières bondes par de plus plates, qui sont garnies de linge, et qu'on enfonce assez solidement.

Au mois de juin on fait un second soutirage, au mois de novembre un troisième, et après on met la barrique *bonde de côté*, c'est-à-dire qu'on les penche de façon que la bonde ne soit plus à la partie supérieure. On se contente ensuite de faire deux soutirages par année, l'un au printemps, l'autre à l'automne.

Tant que le vin est jeune, il est susceptible d'entrer en fermentation. On s'en apercevra en pratiquant avec un foret un petit trou sur le fond de la barrique, qu'on rebouche ensuite avec une petite cheville de bois appelée *pinette* dans le pays. Si le vin sort

par jet sans qu'on pratique de pression extérieure, cela prouve qu'il y a des gaz qui occasionnent une pression d'antant plus grande que le jet sera plus fort. On soutire alors le vin et l'on marque la barrique pour le surveiller plus attentivement que les autres. Si la fermentation continue et s'il devient trouble, on le *colle*.

Coller du vin, c'est enlever certains corps qu'il tient en suspension et qui le rendent trouble, notamment une trop grande quantité de matière colorante. On se sert généralement de blancs d'œufs qui ont la propriété par l'albumine dont ils sont formés, de faire un *coagulum* avec le tannin, coagulum qui amène dans ses réseaux les corps en suspension et certains sels en solution (1). Mais aux blancs d'œufs on substitue la gélatine avec beaucoup d'avantage; d'abord le prix en est moins élevé et le précipité se fait beaucoup plus rapidement. Il faut sept ou huit blancs d'œufs par chaque barrique, ou 25 grammes de gélatine Lainé dissoute préalablement dans un demi-litre d'eau bouillante. Or les œufs coûtent en moyenne 7 centimes et demi, ce qui fait au minimum 52 centimes et demi par barrique, tandis qu'avec 25 centimes de gélatine (2) on arrive au même but et plus rapidement. Mais dans le premier cas les tonneliers ont les jaunes d'œufs pour bénéfice, et dans le second ils n'ont rien. Voilà pourquoi cette méthode n'est pas encore généralement répandue. Ils donnent pour raison que la gélatine donne de l'âpreté au vin. Mais voici un fait qui prouve que c'est une grossière erreur : Il y a une dizaine d'années environ, mon père avait vendu son vin à un négociant de Bordeaux, et arrivé sur le port pour le faire embarquer pour le chef lieu, on reconnut qu'une demi-barrique, 114 litres environ, était piquée et non marchande. Il la prit alors pour son compte, et essaya pour lui enlever son acidité de coller avec 200 *grammes* de gélatine. Le vin fut complétement dépouillé, perdit son acidité, et quoique ce fût du vin d'un an seulement et que le vin d'ordinaire de la famille fût de trois ans, on le but sans faire la moindre observation. Or, si 200 grammes de géla-

(1) Le tannin en excès détruit presque complétement la matière colorante.
(2) La gélatine Lainé coûte 5 fr. les 50 gr., ce qui fait 25 cent. les 25 gr.

tine n'ont pas donné d'âpreté à une demi-barrique de vin, comment 25 *grammes* seulement dans une pièce entière peuvent-ils donner ce goût?

Pour coller du vin ou le fouetter, on sort 2 ou 3 litres du vin de la barrique, on y ajoute le blanc d'œuf, la gélatine, la pulvérine, etc., et l'on agite fortement pendant dix minutes environ avec un bâton ou un instrument appelé *fouet*, qui se compose d'une tige de fer munie à une extrémité d'une large boucle qu'on passe dans la main, et à l'autre, de huit ou dix houppes de crin longues de 10 à 15 centimètres, et placés en croix. Cet appareil est préférable au simple bâton.

Mise en bouteilles.—Lorsqu'on veut mettre le vin en bouteilles, ce qui se fait pour les vins de Blaye au bout de trois ans à peu près, et pour les vins de Bourg au bout de quatre ans, on le colle et le met dans des bouteilles très-propres, bien égouttées; on les remplit autant que possible, on les bouche, soit à la mécanique, ce qui vaut mieux, soit à la main; on entoure le bouchon avec de la cire, ou mieux encore avec une capsule d'étain, pour empêcher la détérioration du liége, et l'on tient les bouteilles *couchées* dans des caves qui ont à peu près en été et en hiver une température moyenne de 12 degrés.

On a essayé le bouchage en verre, ou bouchage à l'émeri, mais par ce procédé le vin ne vieillit point, et on le retrouve au bout d'un certain nombre d'années le même qu'il était lorsqu'on l'y a mis.

Le vin en vieillissant se décolore, et laisse un dépôt de matière colorante contenant un peu de tartrate de potasse; il prend du bouquet, et une saveur particulière que M. Fauré a nommée l'*œnanthine*. Ce vin est alors un très-bon tonique, un reconstituant pour les tempéraments affaiblis ou maladifs.

Vu : bon à imprimer,
Le Directeur de l'École,
BUSSY.

Vu et permis d'imprimer.
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
A. MOURIER.



ANALYSE DES VINS DE BLAYE

d'après M. FAURÉ.

	DENSITÉ.	ALCOOL 0/0	ŒNANTHINE.	BITARTRATE de potasse.	TARTRATE de chaux.	TARTRATE d'alumine.	TARTRATE de fer.	CHLORURE de potassium.	SULFATE de potasse.	PHOSPHATE d'alumine.
Blaye.. . . .	0,996	10,25	0,20	0,5729	0,0747	0,1676	0.0970	0,0388	0,0986	0,0083
Cars.	0,996	10,15	0,20	0,5876	0,0686	0,2124	0,0815	0,0317	0,0976	0,0074
Saint-Martin.	0,995	10,62	0,00	0,5922	0,0824	0,2185	0,0910	0,0365	0,0864	0,0062
Saint-Seurin.	0.996	10,25	0,20	0,5835	0,0713	0,2032	0,0832	0,0000	0,1006	0,0075

297 — Paris. — Imprimerie Cusset et Cie, rue Racine, 26.

